Das Präzisions-Drehspul

Radio-Universal-Mavometer

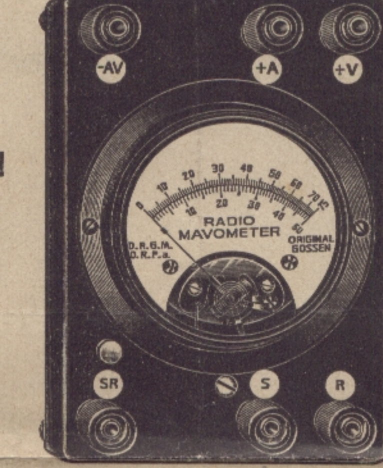
Milliamp.-, Millivolt-, Amp.-. Volt- und Ohmmeter

D. R. G. M. **Original Gossen** **D. R. P. a.**

Das Weltwunder der Meßtechnik

Neu!

Vollkommen aperiodisch!
200 fach kurzzeitig überstromsicher!
Elektrisch fast unzerstörbar!
Leicht in der Handhabung!
Edelsteinlagerung!

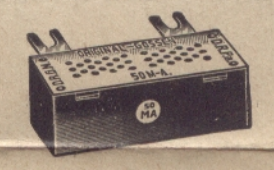


Neu!

500 Ohm pro 1 Volt.
Innerer Widerstand 50 Ω bei 0,1 Volt.
Stromverbr. nur 2 Milliamp.
Spannungsabf. 100 Millivolt.
Nullstellungs-Vorrichtung.
Geuauigkeit ± 1/2 mm der Skala

Gewichte:

Mavometer . .	0,45 kg
Etui	0,10 kg
Einsteckbrett . .	0,15 kg



Gewichte:

Widerstände bis	
20 Amp. / 50 Volt	0,05 kg
„ 1000 Volt	0,1 kg
„ 2000 Volt	0,2 kg

Das Instrument ermöglicht die allergenauesten Messungen von:

Strömen von 20 Mikro-Amp.[1]) bis zum 1 millionenfachen Wert: 20 Amp.
Spannungen von 1 Millivolt[2]) „ „ 2 „ „ 2000 Volt
Widerständen von 50 Ohm „ „ 1 „ „ 50 Megohm[3])

und ist ausgerüstet mit:

Kurzschlußkontakt und **doppeltem** Sicherheitskontakt, daher ein **Verbrennen** des Systems fast **ausgeschlossen. Vielseitige Verwendungsmöglichkeit** bei Erweiterung der Meßbereiche **durch vielfach abgestufte ansteckbare Vor- und Nebenwiderstände,** die überall erhältlich zur Vervollkommnung des Instruments nach und nach angeschafft werden können, so daß **nur ein Instrument für alle Messungen** notwendig ist.

Ausführung: Ein Präzisions-Drehspulmeßwerk ist versenkt montiert in einem mattschwarzen Holzsockel der Dimensionen 125 × 86 × 20 mm. Die oberen 3 Klemmen sind zum Anschluß an Strom und Spannung entsprechend der Bezeichnungen und der gegebenen Polarität bestimmt, die unteren 3 Klemmen dienen zum Anstecken der Vor- uud Nebenwiderstände. Die Skalenbogenlänge beträgt 50 mm, Zeigerlänge 31 mm.

Preis für das Instrument **Mk. 24.75**

Preis für die Nebenwiderstände bis einschl. 20 Amp. Mk. 3.— per Stück, für die Vorwiderstände bis einschl. 50 Volt Mk. 3.— per Stück. — (Tabellen für Neben- und Vorwiderstände umseitig.)

Mehrpreise für Vorwiderstände über 50 Volt:

75	100	150	200	250	300	500	750	1000	1500	2000 Volt
0,40	0,75	1,50	2,25	3,—	3,75	6,75	12,—	18,—	30,—	43,— Mk.

Preis für 1 Etui **Mk. 2.—**, für 1 Brettchen zum Einordnen von 4 Vor- oder Nebenwiderständen **Mk. —.75.**

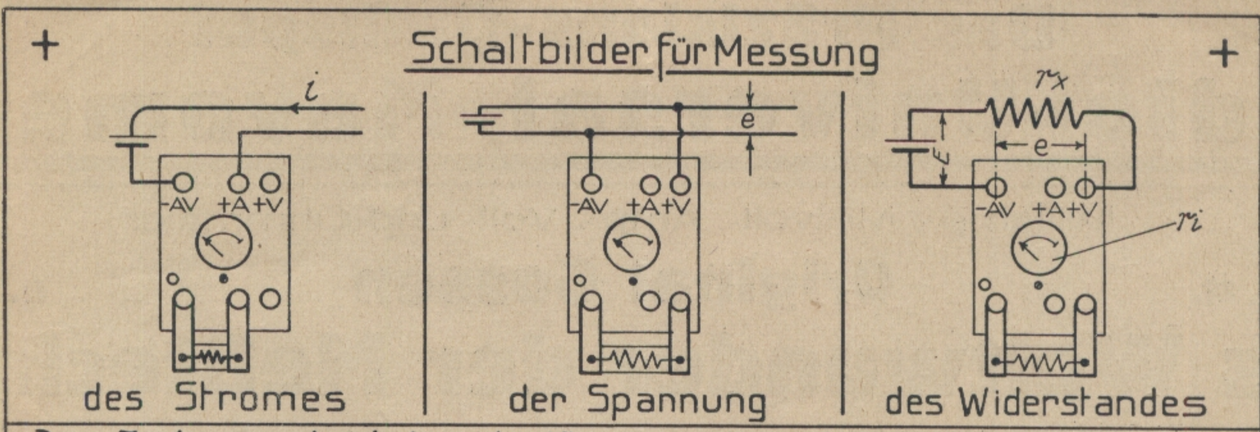
In jedem guten Fachgeschäft erhältlich, andernfalls weisen wir Bezugsquellen gerne nach. Nur wenn dies nicht möglich, liefern wir auch direkt ab Fabrik.

Die einzige Rettung für jeden Radiofreund!

[1]) 1 Mikro-Amp. = $\frac{1}{1\,000\,000}$ Amp. [2]) 1 Milli-Volt = $\frac{1}{1000}$ Volt. [3]) 1 Megohm = 1 Million Ohm.

Wenden!

Schaltbilder für Messung



Das Instrument misst an den Klemmen -AV und +A direkt bei Vollausschlag 0,002 Amp. = 2 mA und 0,10 Volt, innerer Widerstand = 50 Ω.

Zur Messung höherer Spannungen u. Stromstärken benutzt man einen der folgenden Widerstände und erzielt folgende

	Messbereiche der Nebenwidstde. in Stromstärken	Skala innere 50°	Skala äussere 75°		Messbereiche der Vorwidstde. in Spannungen	Skala innere 50°	Skala äussere 75°
Nº				Nº			
1a	0,0025A = 2,5mA	1° = 0,05mA		1v	0,15 V		1° = 2mV
2a	0,003 " = 3 "		1° = 0,04mA	2v	0,20 "	1° = 4mV	
3a	0,005 " = 5 "	1° = 0,1 "		3v	0,25 "	1° = 5 "	
4a	0,0075 " = 7,5 "		1° = 0,1 "	4v	0,30 "		1° = 4 "
5a	0,01 " = 10 "	1° = 0,2 "		5v	0,50 "	1° = 10 "	
6a	0,015 " = 15 "		1° = 0,2 "	6v	0,75 "		1° = 10 "
7a	0,020 " = 20 "	1° = 0,4 "		7v	1 "	1° = 0,02V	
8a	0,025 " = 25 "	1° = 0,5 "		8v	1,5 "		1° = 0,02V
9a	0,03 " = 30 "		1° = 0,4 "	9v	2 "	1° = 0,04 "	
10a	0,05 " = 50 "	1° = 1 "		10v	2,5 "	1° = 0,05 "	
11a	0,075 " = 75 "		1° = 1 "	11v	3 "		1° = 0,04 "
12a	0,1 " = 100 "	1° = 2 "		12v	5 "	1° = 0,1 "	
13a	0,15 " = 150 "		1° = 2 "	13v	7,5 "		1° = 0,1 "
14a	0,2 " = 200 "	1° = 4 "		14v	10 "	1° = 0,2 "	
15a	0,25 " = 250 "	1° = 5 "		15v	15 "		1° = 0,2 "
16a	0,3 " = 300 "		1° = 4 "	16v	20 "	1° = 0,4 "	
17a	0,5 " = 500 "	1° = 10 "		17v	25 "	1° = 0,5 "	
18a	0,75 " = 750 "		1° = 10 "	18v	30 "		1° = 0,4 "
19a	1,0 " = 1000 "	1° = 0,02A		19v	50 "	1° = 1 "	
20a	1,5 " = 1500 "		1° = 0,02A	20v	75 "		1° = 1 "
21a	2 " = 2000 "	1° = 0,04 "		21v	100 "	1° = 2 "	
22a	2,5 " = 2500 "	1° = 0,05 "		22v	150 "		1° = 2 "
23a	3 " 3000 "		1° = 0,04 "	23v	200 "	1° = 4 "	
24a	5 " = 5000 "	1° = 0,1 "		24v	250 "	1° = 5 "	
25a	7,5 " = 7500 "		1° = 0,1 "	25v	300 "		1° = 4 "
26a	10 " = 10000 "	1° = 0,2 "		26v	500 "	1° = 10 "	
27a	15 " = 15000 "		1° = 0,2 "	27v	750 "		1° = 10 "
28a	20 " = 20000 "	1° = 0,4 "		28v	1000 "	1° = 20 "	
				29v	1500 "		1° = 20 "
				30v	2000 "	1° = 40 "	

Die normal vorkommenden Messbereiche bei Strommessungen sind:

Nº 3a für kl. Anodenstrom
Nº 5a " gr. "
Nº 7a " gr. "
Nº 12a für Sparröhren-Heizstrom
Nº 13a " " "
Nº 14a " Oxydröhren "
Nº 15a für Oxydröhren-Heizstrom
Nº 17a " Lautsprecher- u. Senderöhren
Nº 19a-28a " Ladestrom f. Accumulat.

Normale Bereiche bei Spannungsmessungen sind

Nº 11v, 12v, 13v, 14v Accumulat.- u. Lampenspannungen
Nº 16v, Gitterspannungen
Nº 21v, 22v, 23v, Anodenspannungen
Nº 29v, (30v) Senderspannungen.

Ohmtabelle.

bei genau	2	4	110	220	440	Spannung d. Stromquelle in Volt
u. Vorwdstde.	2,5	5	150	300	500	Volt Messbereich
entsprechen auf der	50°	50°	75°	75°	50°	Skala
0Ω	40	40	55	55	44	Teilstriche
50	38,5	39,2	–	–	–	"
100	37	38,4	–	–	–	"
300	32	35,6	–	–	–	"
1000	22,2	28,6	54,3	–	–	"
3000	11,7	18,2	52,8	54	43,5	"
10000	4,4	8	48,4	51,5	42,3	"
30000	1,6	3,1	39,3	45,8	39,3	"
100000	0,5	1	23,5	33	31,4	"
300000			11	18,3	20	"
1 Million			3,8	7,2	8,8	"
3 "			1,3	2,6	3,4	"
10 "			0,4	0,8	1,1	"
30 "			0,15	0,3	0,4	"
50 "			–	0,15	0,22	"

Ausser mittels der Ohmtabelle lässt sich d. Grösse von Widerständen nach folgender Formel bestimmen:

Es bedeuten (siehe Schaltbild f. Messung d. Widerstandes)

E = Spannung der Stromquelle ist mit dem Mavometer zuerst zu messen $r_x = r_i \cdot \frac{E-e}{e}$;
r_x = der zu messende unbekannte Widerstand
e = Spannungsangabe des Mavometers nach Schaltung von r_x zwischen Mavometer u. Stromquelle
r_i = Instrumentenwiderstand gleich 500 mal Voltmessbereich der zur Messung von E u. e verwendeten gleichen Vorwidstds.

Beispiel:

Es ist der Ohmwert eines mit 0,5 Megohm bezeichneten Silitstabes nachzuprüfen; als Stromquelle steht ein 220 Voltnetz zur Verfügung. Zur Messung von E u. e wird der Vorwiderstand für 300 Volt verwendet. r_i ist demnach gleich 500 x 300 = 150 000 Ω, das gemessene E sei 210 Volt und e sei 81 Volt $r_x = 150\,000 \frac{210-81}{81} = 0{,}24$ Megohm.